Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 15.04.2024 11:36:37 Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НА**УКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**УТВЕРЖДАЮ** 

Председатель КСН

Е.В. Артамонов

204/ г.

#### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Операционный менеджмент в производственных и сервисных компаниях

направление подготовки: 15.03.06 Мехатроника и робототехника

Направленность (профиль): Робототехника и гибкие производственные модули

форма обучения: очная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 30.08.2021г. и требованиями ОПОП по направлению подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника к результатам освоения дисциплины «Операционный менеджмент в производственных и сервисных компаниях».

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры МТЭК Протокол № от « <u>\$</u> » <i>Q</i> 2021 г.	
Заведующий кафедрой В. В. Пленкина	
согласовано:	
Руководитель образовательной программы	_ И.С. Золотухин
« <b>30</b> » <u>Ов</u> 20 <u>«Ч</u> г.	
Рабочую программу разработал:	
Дебердиева Е.М., д.э.н., проф. каф. МТЭК	COM

#### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся необходимых теоретических знаний и практических навыков в области операционного менеджмента на основе современных форм и методов управления производством и операциями.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ управления операционной деятельностью предприятий производственной сферы и сферы услуг;
- освоение методов принятия стратегических, тактических и оперативных решений в сфере управления операционной деятельностью предприятий;
- овладение методами и инструментами управления операционной деятельностью предприятий;
- получение навыков использования широкого спектра методов и средств принятия решений в области операционного менеджмента.

#### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к элективным дисциплинам модуля «Lean Management («Фабрика процессов»)» части, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание производственных процессов отраслевых предприятий,

умения отбирать, систематизировать и анализировать информацию,

владение методами анализа и синтеза, принятия управленческих решений.

Содержание дисциплины и служит основой для освоения дисциплины «Инструменты системы «бережливого производства»».

#### 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

1	
Код и наименование индикатора	Код и наименование результата обучения по
достижения компетенции (ИДК)	дисциплине
УК-2.1. Формулирует в рамках	Знать: 31 основные инструменты и методы
поставленной цели проекта	операционного менеджмента
совокупность взаимосвязанных	Уметь: У1выбирать инструменты и методы
задач, обеспечивающих ее	операционного менеджмента для решения
достижение. Определяет ожидаемые	поставленных задач.
результаты решения выделенных	Владеть:.В1навыками достижения результатов
задач.	с использованием методов операционного
	менеджмента
УК-2.2. Проектирует решение	Знать: 32 основные операционные ресурсы
конкретной задачи проекта, выбирая	Уметь: У2 Обосновывать необходимую
оптимальный способ ее решения,	величину операционных ресурсов и их
исходя из действующих правовых	размещение
норм и имеющихся ресурсов и	Владеть: В2 навыками расчета количества и
ограничений	структуры операционных ресурсов и
	управления ими
ПКС – 3.3. Управляет	Знать: 33 особенности операционного
производственными процессами	менеджмента в автоматизированных и
	роботизированных производственных и
	сервисных компаниях
	Уметь: У3 применять инструменты
	операционного менеджмента в
	автоматизированных и роботизированных
	производственных и сервисных компаниях
	Владеть: ВЗ навыком эффективного
	управления автоматизированными и
	роботизированными производственными и
	сервисными компаниями
	достижения компетенции (ИДК)  УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.  УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений  ПКС – 3.3. Управляет

#### 4. Объем дисциплин

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Таблица 4.1.

_ 1	Курс/	Аудиторнь	ые занятия/контакт	гная работа, час.	Сомостоятотичес	Форма
		Лекшии	Практические	Лабораторные	Самостоятельная	промежуточной
	семестр	лекции	занятия	занятия	работа, час.	аттестации
очная	3/5	18	34	-	56	зачет

## 5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблина 5.1.1

		opinia ooj remini (o r o)							,
№	Структура дисциплины			Аудиторные занятия, час.			Всего,	Код ИДК	Оценочные
п/п	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.	час.	час.	код идк	<b>средства</b> <sup>1</sup>
1	1	Введение в управление операциями	4	8	-	14	26	УК- 2.1, УК-2.2 ПКС-3.3	Участие в дискуссии, Практическая ситуация
2	2	Управление операционной деятельностью	4	8	-	14	26	УК- 2.1, УК-2.2 ПКС-3.3	Участие в дискуссии, Практическая ситуация
3	3	Управление операционными ресурсами	5	9	-	14	28	УК- 2.1, УК-2.2 ПКС-3.3	Участие в дискуссии, Практическая ситуация
4	4	Управление длительностью операционного цикла.	5	9	-	14	28	УК- 2.1, УК-2.2 ПКС-3.3	Участие в дискуссии, Расчетно- логическое задание
5	Зачет		-	-	-	-	-		тест
		Итого:	18	34	-	56	108		

#### 5.2. Содержание дисциплины.

#### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Введение в управление операциями» Объекты операционного менеджмента: операция, бизнес-процесс, ресурсы и пр. Взаимосвязь операционного менеджмента с различными отраслями знания менеджмента. Производство и оказание услуг — как основные области операционного менеджмента. Операционная функция организации. Операционная система организации и ее подсистемы.

Раздел 2. «Управление операционной деятельностью». Факторы, влияющие на операционную стратегию предприятия. Содержание операционной стратегии. Сервисная стратегия организации. Особенности услуг как вида деятельности. Модели организации операционной деятельности в сфере услуг. Модели управления производством (с запасами, без запасов): условия применения, характеристика, особенности функционирования, организация взаимодействия с поставщиками и потребителями. Формы организации производственного процесса. Понятие и классификация производственных процессов.

 $^{1}$  Эссе, реферат, тест, типовой расчет, опрос (устный или письменный), собеседование, РГР, контрольная работа, творческое задание, кейс-задача, деловая игра, презентация доклада, отчет и т.д. Указываются ссылки на конкретные задания, представленные в ФОС, т.е. тест №1, контрольная работа № 1 и т.д.

Раздел 3. «Управление операционными ресурсами». 5Р операционного менеджмента. Производственная мощность: принятие решений по объему и размещению производственных мощностей, стратегии использования производственной мощности. Традиционные и прогрессивные подходы к управлению запасами в производственном процессе.

Раздел 4. «Управление длительностью операционного цикла». Операционный (производственный) цикл и показатели его характеризующие. Оценка уровня организации производственных процессов. Организация процесса производства во времени и в пространстве. Производственный цикл и его составляющие. Длительность операционного (производственного) цикла. Определение «узких мест» и их «расшивка».

#### 5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

#### Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

No	Номер раздела	Объем, час.		ic.	Тама тамичи
$\Pi/\Pi$	дисциплины	ОФО	ЗФО	ОЗФО	Тема лекции
1	1	4	-	-	Введение в управление операциями
2	2	4	-	-	Управление операционной деятельностью
3	3	5	-	-	Управление операционными ресурсами
4	4	5	-	-	Управление длительностью операционного цикла.
	Итого:	18			

## Практические занятия

Таблица 5.2.2

No	Номер раздела	C	Объем, ча	ic.	Тама ученична смара раматия	
$\Pi/\Pi$	дисциплины	ОФО	ЗФО	ОЗФО	Тема практического занятия	
1	1	8	-	-	Операционная функция организации.	
					Операционная система организации и ее подсистемы.	
			-	-	Модели управления производством.	
2	2	8			Совершенствование операционной стратегии.	
2	2	8			Традиционные и современные системы управления	
					производственными запасами.	
3	3	9	-	-	Производственная мощность: принятие решений по объему и размещению производственных мощностей. Стратегии использования производственной мощности.	
			-	-	Организация процесса производства во времени и в	
1	4	9			пространстве.	
+	<del>'1</del>	2			Расчет длительности производственного цикла.	
					Определение «узких мест» и их «расшивка».	
	Итого:	34				

## Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

#### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ Номер раздела		Объем, час.			Тема	Вид СРС	
	п/п	дисциплины	ОФО	ЗФО	ОФО		, ,
				-	-	Введение в управление	Подготовка к
	1	1	14			операциями	практическим занятиям,
							зачету
	2	2	14	-	-	Управление	Подготовка к

					операционной деятельностью	практическим занятиям, зачету
3	3	14	-	-	Управление операционными ресурсами	Подготовка к практическим занятиям, зачету
4	4	14	-	-	Управление длительностью операционного цикла.	Подготовка к практическим занятиям, зачету
	Итого:	56				

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: мультимедийная лекция-визуализация в диалоговом режиме, разбор практических ситуаций, имитационные игры.

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

#### 7. Оценка результатов освоения дисциплины

- 7.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.
- 7.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 7.1.

Таблица 7.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов		
1 текущая	я аттестация			
1	Участие в дискуссии	0-10		
2	Решение практических ситуаций	0-20		
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-30		
	2 текущая аттестация			
3	Участие в дискуссии	0-10		
4	Решение практических ситуаций	0-20		
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-30		
	3 текущая аттестация			
5	Участие в дискуссии	0-10		
6	Решение практических ситуаций	0-20		
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0-30		
	Итоговое тестирование	0-10		
	ВСЕГО	0-100		

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

- 8.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.
- 8.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.
  - ТИУ «Полнотекстовая БД» на платформе ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»
- Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина.
  - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО УГНТУ.
- Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет».
  - Предоставление доступа к ЭБС от ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ».

- Предоставление доступа к ЭБС от ООО «ЭБС ЛАНЬ».
- Электронно-библиотечная система IPRbooks с OOO «Ай Пи Эр Медиа».
- Предоставление доступа к ЭБС от ООО «Политехресурс».
- Предоставление доступа к ЭБС от ООО «ПРОСПЕКТ».
- Предоставление доступа к ЭБС от ООО «РУНЭБ».
- Портал «Управление производством»// <a href="http://www.up-pro.ru/">http://www.up-pro.ru/</a>
- Бережливое производство и бережное управление // http://www.leanzone.ru/
- Бережливое производство доступно всем <a href="http://wkazarin.ru">http://wkazarin.ru</a>
- Свободная энциклопедия // <a href="https://ru.wikipedia.org">https://ru.wikipedia.org</a>
- Harvard Business Review // http://hbr-russia.ru/liderstvo/prinyatie-resheniy/
- CΠC «Гарант»// www.garant.ru
- СПС «Консультант Плюс» // www.consultant.ru
- Российская государственная библиотека //http://rsl.ru/
- Национальная электронная библиотека. Аналитические материалы // http://www.nel.ru/analytdoc/svodka..html
  - Федеральный образовательный портал по экономике, менеджменту// ecsocman.edu.ru
- 8.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства

Microsoft Windows

- 2. Microsoft Office Professional Plus
- 3. Zoom (свободно-распространяемое ПО)
- 4. Skype (свободно-распространяемое ПО)

## 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 9.1

	Перечень оборудования,	Перечень технических средств обучения,			
№ п/п	необходимого для освоения	необходимых для освоения дисциплины			
дисциплины		(демонстрационное оборудование)			
	Microsoft Windows, Microsoft	Учебная мебель: столы, стулья.			
1	Office Professional Plus, Zoom	Компьютер в комплекте, проектор.			
		Учебно-наглядные пособия: раздаточный материал			

#### 10. Методические указания по организации СРС

10.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Практические занятия проводятся с целью углубленного освоения материала лекций, выработки навыков в решении практических задач и производстве необходимых расчетов. Главным содержанием практических занятий является активная работа каждого студента.

В процессе освоения дисциплины обучающиеся должны не только посещать лекционные и практические аудиторные занятия, но и самостоятельно изучать специальную литературу.

В этой связи следует отметить, что не менее 50% времени от общего времени на изучение дисциплины потребуется на работу с различными источниками: периодической литературой, учебниками, Интернет ресурсами и т.д. Изучение научно-методической литературы необходимо для подготовки к практическим занятиям, а также аттестационных материалов (расчетов, моделей, презентаций и т.п.).

10.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа (СР) обучающихся — это процесс активного, целенаправленного приобретения ими новых знаний и умений без непосредственного участия преподавателя.

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающихся к практическим занятиям и итоговой аттестации по курсу. Внеаудиторная СР - это вид учебных занятий, в процессе которых

обучающиеся, руководствуясь непосредственной помощью преподавателя или соответствующей методической литературой, самостоятельно углубляют и совершенствуют приобретенные на аудиторных занятиях знания, умения и опыт учебно-познавательной деятельности, выполняя во внеаудиторное время контрольные задания, способствующие развитию их интеллектуальной активности и познавательной самостоятельности как черт личности.

Предметно и содержательно СР определяется государственным образовательным стандартом, действующим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

К средствам обеспечения СР относятся учебники, учебные пособия и методические руководства, учебно-программные комплексы, система поддержки учебного процесса EDUCON и т.д.

Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм: самоконтроль и самооценка обучающегося; контроль и оценка со стороны преподавателя.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы являются:

- уровень освоения обучающимися учебного материала;
- умения обучающегося использовать теоретические знания при выполнении творческих заданий;
  - сформированность соответствующих компетенций;
  - обоснованность и четкость изложения ответов;
  - оформление материала в соответствии с требованиями

# Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: ОПЕРАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И СЕРВИСНЫХ КОМПАНИЯХ

Код, направление подготовки: 15.03.06 Мехатроника и робототехника Направленность (профиль): Робототехника и гибкие производственные модули

I/	I/	Код и наименование	Криг	герии оценивания	результатов обуч	ения
Код компетенци и	Код, наименовани е ИДК	результата обучения по дисциплине (модулю)	1-2	3	4	5
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулируе т в рамках поставленно й цели проекта совокупност ь взаимосвязан	Знать:.31 основные инструменты и методы операционног о менеджмента	Не знает основные инструменты и методы операционног о менеджмента	Знает на низком уровне основные инструменты и методы операционног о менеджмента	Знает на среднем уровне основные инструменты и методы операционног о менеджмента	Знает в совершенстве основные инструменты и методы операционног о менеджмента
	ных задач обеспечиваю щих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.	Уметь: У1 выбирать инструменты и методы операционног о менеджмента для решения поставленных задач.	Не умеет выбирать инструменты и методы операционног о менеджмента для решения поставленных задач.	Умеет на низком уровне выбирать инструменты и методы операционног о менеджмента для решения поставленных задач.	Умеет на среднем уровне выбирать инструменты и методы операционног о менеджмента для решения поставленных задач.	Умеет в совершенстве выбирать инструменты и методы операционног о менеджмента для решения поставленных задач.
		Владеть: В1 навыками достижения результатов с использование м методов операционног о менеджмента	Не владеет навыками достижения результатов с использование м методов операционног о менеджмента	Владеет на низком уровне навыками достижения результатов с использование м методов операционног о менеджмента	Владеет на среднем уровне навыками достижения результатов с использование м методов операционног о менеджмента	Владеет в совершенстве навыками достижения результатов с использование м методов операционног о менеджмента
	УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта	Знать: 32 основные операционные ресурсы	Не знает основные операционные ресурсы	Знает на низком уровне основные операционные ресурсы	Знает на среднем уровне основные операционные ресурсы	Знает в совершенстве основные операционные ресурсы

IC	Ic	Код и наименование	Криг	герии оценивания	результатов обуч	ения
Код компетенци и	Код, наименовани е ИДК	результата обучения по дисциплине (модулю)	1-2	3	4	5
	выбирая оптимальны й способ ее решения, исходя из действующи х правовых норм и имеющихся	Уметь:. У2 обосновывать необходимую величину операционных ресурсов и их размещение	Не умеет обосновывать необходимую величину операционных ресурсов и их размещение	Умеет на низком уровне обосновывать необходимую величину операционных ресурсов и их размещение	Умеет на среднем уровне обосновывать необходимую величину операционных ресурсов и их размещение	Умеет в совершенстве обосновывать необходимую величину операционных ресурсов и их размещение
ре	ресурсов и ограничений	Владеть: В2 навыками расчета количества и структуры операционных ресурсов и управления ими	Не владеет навыками расчета количества и структуры операционных ресурсов и управления ими	Владеет на низком уровне навыками расчета количества и структуры операционных ресурсов и управления ими	Владеет на среднем уровне навыками расчета количества и структуры операционных ресурсов и управления ими	Владеет в совершенстве навыками расчета количества и структуры операционных ресурсов и управления ими
ПКС-3 Способен осуществля ть организацио нное, материальн ое и документац ионное сопровожде ние эксплуатаци и гибких производств енных систем	ПКС – 3.3. Умеет управлять производстве нными процессами	Знать: 33 особенности операционног о менеджмента в автоматизиров анных и роботизирован ных и сервисных компаниях  Уметь: УЗ применять инструменты операционног о менеджмента в автоматизиров анных и роботизирован ных и роботизирован ных и сервисных компаниях	Не знает особенности операционног о менеджмента в автоматизиров анных и роботизирован ных производствен ных и сервисных компаниях  Не умеет применять инструменты операционног о менеджмента в автоматизиров анных и роботизирован ных производствен ных и сервисных и сервисных и компаниях	Знает на низком уровне особенности операционног о менеджмента в автоматизиров анных и роботизирован ных производствен ных и сервисных компаниях  Умеет на низком уровне применять инструменты операционног о менеджмента в автоматизиров анных и роботизирован ных производствен ных и сервисных компаниях	знает на среднем уровне особенности операционног о менеджмента в автоматизиров анных и роботизирован ных производствен ных и сервисных компаниях Умеет на среднем уровне применять инструменты операционног о менеджмента в автоматизиров анных и роботизирован ных производствен ных и сервисных и сервисных и сервисных и сервисных компаниях	Знает в совершенстве особенности операционног о менеджмента в автоматизиров анных и роботизирован ных производствен ных и сервисных компаниях  Умеет в совершенстве применять инструменты операционног о менеджмента в автоматизиров анных и роботизирован ных производствен ных и сервисных и сервисных и сервисных и компаниях

Код компетенци и	Код, наименовани е ИДК	Код и наименование	Критерии оценивания результатов обучения			
		результата обучения по дисциплине (модулю)	1-2	3	4	5
		Владеть: ВЗ навыком эффективного управления автоматизиров анными и роботизирован ными производствен ными и сервисными компаниями	Не владеет навыком эффективного управления автоматизиров анными и роботизирован ными производствен ными и сервисными компаниями	Владеет на низком уровне навыком эффективного управления автоматизиров анными и роботизирован ными производствен ными и сервисными компаниями	Владеет на среднем уровне навыком эффективного управления автоматизиров анными и роботизирован ными производствен ными и сервисными компаниями	Владеет в совершенстве навыком эффективного управления автоматизиров анными и роботизирован ными производствен ными и сервисными компаниями

## КАРТА обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

дисциплины: <u>ОПЕРАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И СЕРВИСНЫХ КОМПАНИЯХ</u>

Код, направление подготовки: 15.03.06 Мехатроника и робототехника

Направленность (профиль): Робототехника и гибкие производственные модули

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой,	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Стерлигова, А. Н. Операционный (производственный) менеджмент: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Менеджмент организации" и направлению "Менеджмент" / А. Н. Стерлигова, А. В. Фель Москва: ИНФРА-М, 2013 186 с.	15	15	100	
2	Производственный менеджмент [] : учебник / А. О. Блинов [и др.] ; под ред.: А. Н. Романова, В. Я. Горфинкеля, М. М. Максимцова Москва : Проспект, 2014 396 с.	15	15	100	
3	Операционный менеджмент: учебник / Е. М. Дебердиева, И. В. Осиновская, Т. В. Малютина, М. В. Пленкина; ТИУ Тюмень: ТИУ, 2019 292 с.: табл Электронная библиотека ТИУ	12+ЭP	15	100	+
4	Бережливое производство как инструментарий совершенствования производственной стратегии на отраслевых предприятиях: монография / Е. М. Дебердиева, О. В. Ленкова, С. В. Фролова [и др.] Тюмень: ТИУ, 2020	12+ЭP	15	100	+

| 169 с. - Электронная библиотека ТИУ. | ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ http://webirbis.tsogu.ru/

Руководитель образовательной программы	И.С. Золотухин
« <u>30</u> » <u>0</u> <u>20.24</u> г.	
Директор БИК Д.Х. Каюкова	
« 30 » Of AOK 20 Mr. Ju Curreyall	
C BNK (8)	